

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-135652

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)6月23日

A 61 F 2/28

6779-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 移植骨片

⑮ 特 願 昭60-33629

⑯ 出 願 昭60(1985)2月21日

優先権主張 ⑰ 1984年11月30日 ⑱ スペイン(E S) ⑲ 283078

⑳ 発 明 者 ホセ、マヌエル、オテロ、ビチ スペイン国ポンテベドラ、ビゴ、アブニユ、ド、モンテロ、リオス、サード、フロア、ナンバー、24 (番地なし)

㉑ 出 願 人 ホセ、マヌエル、オテロ、ビチ スペイン国ポンテベドラ、ビゴ、アブニユ、ド、モンテロ、リオス、サード、フロア、ナンバー、24 (番地なし)

㉒ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明 細 書

1 発明の名称 移 植 骨 片

2 特許請求の範囲

同一組織、同種組織または異質組織の移植骨片において、上記移植骨片は外周面にねじ部を有する同筒形をなし、対応の椎骨間腔に穿孔された円筒形受容床に螺着するようしたことを特徴とする移植骨片。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の技術分野〕

本発明は、目的物に対して正確な位置関係をもって容易に挿置し得るようにした移植骨片に関する。

〔従来技術と問題点〕

頸部の体内関節固定を実施する外科的方法を記載した研究論文が、スミスロビンソン、デリーメーカやクロウウドにより30年前に発表されて以来

この技術分野の変化はきわめて少ない。これは彼らの技術的方法の明白な優秀性、即ち比較的实施容易で、危険性が少なく、またすぐれた結果が得られることによるものである。

クロウウドの技術(円筒形移植骨片による前部体内関節固定法)はスペイン国の病院のみならず世界中の多くの外傷治療機関および神経外科機関においてもっとも広く使用されていることを考慮して、出願人はこの技術を用いる出願人自身の実験により臨床的および実験的研究を開始した。これは過去8年間に手術された約300人の患者に及ぶものである。この意味において、移植骨片およびクロウウドの基本的手術器具の一部の要素について大きな変更が加えられ、このような変更により、医学文献にしばしば見られるような手術中および手術後の多くの合併症を除くことができた。

この外科技術に対する出願人の貢献は下記の2点にまとめられる。

- a) 対応の体内間腔の中に挿込まれる平滑面円筒形移植骨片の代わりに、ねじ山またはコイルを

備えた移植骨片を用いること。

- b) 前記移植骨片のねじ込み挿入を実施するための
の種類の器具の設計。

〔発明の目的および効果〕

本発明による技術工程を下記に略説する。移植骨片を得たのち患者自身の腸骨稜の同一組織抽出により、または同種組織移植骨片を使用し、あるいはキールサージボーン異性組織移植骨片を用いることによって、特に設計されあらかじめ滅菌された小型旋盤を用いて移植骨片の上にねじ山を外科的に加工する。この方法によれば、ねじ山を非常に容易にまた急速に備えることができ、みぞは所要の深さに成すことができる。異性組織移植骨片の場合には、好ましくはこの移植骨片の製造工程中にコイルをねじ切る。

クロウダの標準技術によって頸椎部の前側が準備されている間に、前記のようにして得られた螺旋形移植骨片が十分な滅菌状態に保持される。

対応の椎骨間腔の中に円筒形受容床が穿孔されたのち、特にその目的に設計された器具を用いて

て取替可能である。

しかして第1図に示すように、取付器具Jの中央ねじ5を、移植骨片1のねじ部2に合わせ、つまみ7を回わすと、取付器具Jに移植骨片1が保持される(第2図)。

使用に際しては、第3図に示すように移植骨片1を保持した取付器具Jを、予め椎骨間腔に穿孔された移植床(図示せず)に対して移植床に設けたねじ部に移植骨片1が対向するに置き、取付器具Jを回わすことで移植骨片1を移植床に固着する。

移植骨片1の固着が終わったら、つまみ7を回わすと、中央ねじ5が取付器具Jより引込む方向に動き、中央ねじ5の先端が保持ピン6、6の先端面より上方に位置すると、中央ねじ5が移植骨片1から離れることになる。

ついで取付器具Jを動かすと、取付器具Jは移植骨片1から離れ、移植骨片1の移植床への固着が完了する。

第4図ないし第6図は本発明の他の実施例を示

移植骨片をねじ込む。

〔実施例〕

以下本発明を図面に示す実施例について詳細に説明する。

第1図において符号1は、移植骨片であって、この移植骨片1は、全体形状を円柱状をなし、外周面にねじ部2を有して構成されている。上記ねじ部2のねじ山高さは必要に応じて可変する。また移植骨片1の一端面にはねじ孔2aが形成されている。そして上記移植骨片1は取付器具Jにより保持されるようになっている。

上記取付器具Jは、前端部分に保持ヘッド4を有し、この保持ヘッド4の端面には中心位置に中央ねじ5およびこの中央ねじ5の対称位置に保持ピン6、6が設けられている。上記中央ねじ5に一体に接続された案内ロッド7の端部にはねじ8を有するつまみ9が設けられており、ねじ8を取付器具Jに設けたねじ10に螺合することで案内ロッド7が可動になっている(第2図)。

保持ヘッド4の寸法は移植骨片の大きさに応じ

すものであって、この実施例においては、取付器具J2に設けた保持ヘッド21は、長手方向に設けたスリット22により形成される複数の保持片22、22…を有し、移植骨片1を保持片22、22…で囲むようにした後、取付器具J2に設けたつまみ24を回わすことで、保持片22を半径方向に動かし、保持片22、22…により移植骨片1の外周面を挟着せしめるようにしている。保持ヘッド21は、ねじを有する中心軸25によってつまみ24に対して連結されている。移植骨片1を椎骨間移植床の中にねじ込み移植したのち、つまみ24を逆方向に回転させるだけで取付器具除去され、移植骨片1が先に穿孔された移植床の穴の中にねじ込まれて残る。

標準技術に比べて、本発明の目的を成す移植骨片を使用する利点は下記の通りである。すなわち螺旋形移植骨片を緩やかに挿入することができるので下記を避けることができる。

1. a) 移植骨片の基部に対して直接に反復して加えられる、場合によっては乱暴なハンマー衝撃による背髄挫傷の可能性。このような重大

な神経性合併症が背髄症患者に加えられ、これと共に背髄脆弱性が生じる場合がある。この点に関しては文献および出願人の個人的経験は幸にして少ないのであるが、対応の髄質部分の前面における反復された無分別な外傷状態ののちに、四肢不全麻痺、呼吸不整および転帰の症例さえもが報告されている。

- b) ハンマーの衝撃による移植骨片の破断。
- c) 移植骨片が背髄管に侵入する可能性も避けられる。なぜかならば、この場合、受容床の中への骨片の深さを完全に計算することができるからである。従来の方法の場合はこれと異なり、ハンマーの衝撃を計算することが常に困難であるから、当然に不幸な結果をもたらす。
- 2 骨片の挿入深さを完全に計算することができるので、骨片を椎骨体の後側の自由縁まで導入することができ、これは椎骨間腔の低下と二次的彎曲とを防止するのに役立つ。
- 3 手術中または手術後の合併症が現われても

血腫、背髄圧縮、呼吸変調など)、移植骨片の抽出が容易に実施できる。

4 ねじ込み方法の故に受容床よりも広い直径の移植骨片を挿入することができるので、椎骨間腔の中の固定度が強くなる。なぜかならばこれら両方の要素(ねじ山と直径)が関節固定の強さを増大し、従って滑りが困難になるからである。

5 頸部骨折脱臼患者を出願人は現在まで手術したことはないが、強く脱臼した頸椎を有する死体について広く研究した結果、螺旋形移植骨片は負傷部の固定のために平滑面骨片よりも明らかにすぐれていることが明かになった。

本発明は前記の説明のみに限定されるものでなく、その主旨の範囲内において任意に変更実施できる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明による移植骨片および取付器具の斜視図、第2図は取付器具の断面図、第3図は

同取付器具の移植骨片を取外した状態を示す図、第4図ないし第6図は本発明の他の実施例を示す図である。

1...移植骨片、2...ねじ部、2a...ねじ孔、3...取付器具、4...保持ヘッド、5...中央ねじ、6...保持ピン。

出願人代理人 猪 股 清



